

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium5.7LT-1

Soldadura en pasta de baja temperatura

Introduction

Indium5.7LT-1 es una soldadura en pasta de reflujo en aire, libre de halógenos y sin limpieza, diseñada para procesos de ensamblaje con aleaciones con base de Bi y con base de In de baja temperatura. Esta soldadura es un producto de residuo transparente con una capacidad de mojado (wetting) excepcional. La baja temperatura de activación del **Indium5.7LT-1**, en combinación con las aleaciones de SnBi, puede ser especialmente útil como solución de baja temperatura y Libre de plomo (Pb-Free).

Características

- Solución libre de plomo (Pb-free) de baja temperatura
- Extraordinaria eficiencia de transferencia de la impresión con poca variación entre impresiones
- Residuos de flux transparentes después del flujo de aire
- Alta capacidad de reducción del solder beads y bolitas de soldadura
- Mojado (wetting) excepcional en reflujo en aire y nitrógeno
- Libre de halógenos según el método de prueba EN14582

Aleaciones

Indium Corporation fabrica polvo esférico de bajo contenido en óxido compuesto por la aleación eutéctica 58Bi/42Sn en los tamaños de malla de los tipos 3 y 4 estándar de la industria. Otras dimensiones de malla (mesh) no estándares están disponibles bajo pedido. La relación de peso entre el flux/vehículo y el polvo de soldadura se denomina carga metálica y suele estar en el rango del 83-92 % para las composiciones de aleación estándar.

Especificaciones estándar del producto

Aleación	Carga metálica		Tamaño de la malla (mesh)
	Impresión	Dispensado	
Indalloy®281 (58 Bi/42 Sn)	89-90 %	84 %	Tipo 3
Indalloy®282 (57 Bi/42 Sn/1 Ag)			
Indalloy®283 (57.6 Bi/42 Sn/0.4 Ag)			
Indalloy®281 (58 Bi/42 Sn)	89-90 %	84 %	Tipo 4
Indalloy®282 (57 Bi/42 Sn/1 Ag)			
Indalloy®283 (57.6 Bi/42 Sn/0.4 Ag)			
Indalloy®281 (58 Bi/42 Sn)	88-89%	83%	Tipo 5-MC
Indalloy®282 (57 Bi/42 Sn/1 Ag)			
Indalloy®283 (57.6 Bi/42 Sn/0.4 Ag)			

Resultados de las pruebas estándar de la industria y clasificación

Tipo de fundente según	ROLO	Viscosidad típica de las soldadura en pasta para el eutéctico de Sn/Bi, tipo 4	1,600 kcps
Con base en las pruebas requeridas por el J-Standard-004 (IPC-TM-650)			
Presencia de haluros Contenido cuantitativo de haluros	0 %	Tack Force	45 g
Residuo de flux posterior al reflujo (prueba ICA)	<5 % de pasta para soldar	Cumple con todos los requisitos de la norma J-STD-005 (IPC-TM-650).	

Procedimientos de almacenamiento y manejo

El almacenamiento en refrigeración prolongará la vida útil de la soldadura en pasta. La soldadura en pasta envasada en cartuchos debe almacenarse con la punta hacia abajo.

Condiciones de almacenamiento (envases sin abrir)	Vida útil
<10 °C	6 meses

La soldadura en pasta debe alcanzar la temperatura ambiente de trabajo antes de su uso. Por lo general, la pasta debe sacarse de la refrigeración al menos 2 horas antes de su uso. El tiempo real para alcanzar el equilibrio térmico variará en función del tamaño del recipiente. La temperatura de la pasta debe verificarse antes de su uso. Los tarros y los cartuchos deben estar etiquetados con la fecha y la hora de apertura.

Presentación

La presentación estándar para **Indium5.7LT-1** es en tarros de 500 g y cartuchos de 600 g. Para las aplicaciones de dispensado, las jeringas de 10 y 30 cc son el estándar. Se pueden solicitar otras opciones de envasado.

Productos complementarios

- Flux de retrabajo: TACFlux® 571HF, TACFlux® 020B-RC
- Flux de retrabajo líquido: FP-500
- Alambre sólido

From One Engineer To Another®



Soldadura en pasta de baja temperatura Indium5.7LT-1

Impresión

Diseño de estenciles:

Los estenciles electroformados y cortados con láser/electropulidos producen las mejores características de impresión entre los tipos de estenciles. El diseño de la apertura del estencil es un paso crucial para optimizar el proceso de impresión. A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones generales:

- Componentes discretos/pasivos. Una reducción del 10-20 % de la apertura del estencil ha reducido significativamente o eliminado la aparición de solder beads en medio del chip. El diseño en forma de "home plate" es un método común para lograr esta reducción.
- Componentes de fine pitch. Se recomienda una reducción de la superficie para aperturas de pitch de 20 mil y más finas. Esta reducción ayudará a minimizar la formación de bolas de soldadura y los puentes que pueden provocar cortocircuitos. La cantidad de reducción necesaria depende del proceso (lo habitual es un 5-15 %).
- Se sugiere una relación de aspecto (aspect ratio) mínima de 1.5 para una adecuada liberación de la pasta de soldadura de las aperturas del estencil. La relación de aspecto se define como la anchura de la apertura dividida entre el grosor del estencil.

Proceso de impresión

Las siguientes son recomendaciones generales para la optimización de la impresora de estenciles. Pueden ser necesarios ajustes en función de los requisitos específicos del proceso:

Recomendaciones para procesos de impresión	
Tamaño del rollo de pasta de soldadura	20–25 mm de diámetro
Velocidad de impresión	25–100 mm/segundo
Presión de la navaja (squeegee)	0.018–0.027 Kg/mm de longitud navaja (squeegee)
Limpieza de la parte inferior del estencil	Una vez cada 10-25 impresiones
Vida útil de la soldadura en pasta	>8 horas @ 30–60 % HR y 22–28 °C

Limpieza

Indium5.7LT-1 está diseñado para aplicaciones sin limpieza; sin embargo, el flux puede eliminarse, si es necesario, utilizando un eliminador de residuos de flux disponible en el mercado.

Limpieza de estenciles se realiza mejor utilizando un sistema automatizado de limpieza de estenciles, tanto para la limpieza de los estenciles como de las impresiones erróneas, para evitar las bolas de soldadura extrañas. La mayoría de las fórmulas de limpieza de estenciles disponibles en el mercado, incluyendo el alcohol isopropílico (IPA), funcionan bien.

Esta ficha técnica del producto se proporciona con fines informativos generales únicamente. Su finalidad no es garantizar ni asegurar —ni debe interpretarse en tal sentido— el desempeño de los productos descritos, que se venden sujetos exclusivamente a las limitaciones y las garantías escritas que constan en el envase del producto y las facturas. Todos los productos y soluciones de Indium Corporation están diseñados para venderse comercialmente, a menos que se indique lo contrario específicamente.

Todas las instalaciones de fabricación de pasta de soldadura y preformas de Indium Corporation cuentan con la certificación IATF 16949:2016. Indium Corporation es una empresa que cuenta con la certificación ISO 9001:2015.

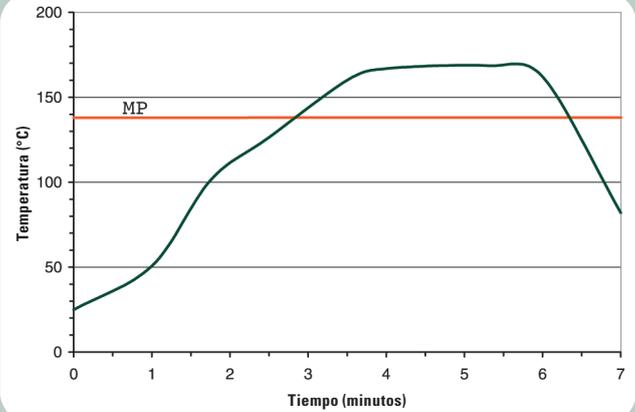
Contacte a nuestros ingenieros: askus@indium.com

Más información: www.indium.com

ASIA +65 6268 8678 • CHINA +86 (0) 512 628 34900 • EUROPA +44 (0) 1908 580400 • EE. UU. +1 315 853 4900

Reflujo

Perfil recomendado:



Este perfil está diseñado para ser utilizado con Indalloy®282 y puede servir como guía general para establecer un perfil de reflujo para su uso con otras aleaciones. Puede ser necesario realizar ajustes a este perfil en función de los requisitos específicos del proceso.

Etapa de Pre calentamiento:

Una rampa lineal de 0.5-1 °C/segundo permite la evaporación gradual de los componentes volátiles del flux y evita defectos como la formación de bolas de soldadura y puentes como resultado del escurrimiento (slumping) en caliente. También evita el agotamiento innecesario de la capacidad de activación del flux cuando se utilizan aleaciones de mayor temperatura.

Etapa de Líquido:

Se necesita una temperatura máxima de 25 a 45 °C (se muestra 175 °C) por encima del punto de fusión de la aleación de soldadura para formar una unión de soldadura de calidad y lograr una mojado (wetting) aceptable debido a la formación de una capa intermetálica.

Etapa de enfriamiento:

Se desea un enfriamiento rápido para formar una estructura de grano fino. El enfriamiento lento formará una estructura de grano grande, que suele mostrar una pobre resistencia a la fatiga. El rango de enfriamiento aceptable es de 0.5-6.0 °C/segundo (2.0-6.0 °C/segundo es lo ideal).

